SNI 7394:2008

Standar Nasional Indonesia

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

ICS 91.010.20

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Daftar isi....................i
Prakata....................iii
Pendahuluan....................iv
1 Ruang lingkup....................1
2 Acuan normatif....................1
3 Istilah dan definisi....................1
4 Singkatan istilah....................2
5 Persyaratan....................2
6 Penetapan indeks harga satuan pekerjaan beton....................3
6.1 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 7,4 MPa (K 100), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,87....................3
6.2 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 9,8 MPa (K 125), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,78....................3
6.3 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 12,2 MPa (K 150), slump (12 ± 2) cm,....................3
6.4 Membuat 1 m^3 lantai kerja beton mutu f'_c = 7,4 MPa (K 100), slump (3-6) cm, w/c = 0,87...4
6.5 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 14,5 MPa (K 175), slump (12 ± 2) cm,....................4
6.6 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 16,9 MPa (K 200), slump (12 ± 2) cm,....................4
6.7 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 19,3 MPa (K 225), slump (12 ± 2) cm,....................4
6.8 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 21,7 MPa (K 250), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,56....................5
6.9 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 24,0 MPa (K 275), slump (12 ± 2) cm,....................5
6.10 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 26,4 MPa (K 300), slump (12 ± 2) cm,....................5
6.11 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 28,8 MPa (K 325), slump (12 ± 2) cm,....................5
6.12 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 31,2 MPa (K 350), slump (12 ± 2) cm,....................6
6.13 Membuat 1 m^3 beton kedap air dengan strorox – 100....................6
6.14 Memasang 1 m' PVC Waterstop lebar 150 mm....................6
6.15 Memasang 1 m' PVC Waterstop lebar 200 mm....................6
6.16 Membuat 1 m' PVC Waterstop lebar 230 mm – 320 mm....................6
6.17 Pembesian 10 kg dengan besi polos atau besi ulir....................7
6.18 Memasang 10 kg kabel presstressed polos/strands....................7
6.19 Memasang 10 kg jaring kawat baja/*wire mesh*....................7
6.20 Memasang 1 m^2 bekisting untuk pondasi....................7
6.21 Memasang 1 m^2 bekisting untuk sloof....................7
6.22 Memasang 1 m^2 bekisting untuk kolom....................8
6.23 Memasang 1 m^2 bekisting untuk balok....................8
6.24 Memasang 1 m^2 bekisting untuk lantai....................8
6.25 Memasang 1 m^2 bekisting untuk dinding....................9
6.26 Memasang 1 m^2 bekisting untuk tangga....................9
6.27 Memasang 1 m^2 jembatan untuk pengecoran beton....................9
6.28 Membuat 1 m^3 pondasi beton bertulang (150 kg besi + bekisting)....................10
6.29 Membuat 1 m^3 sloof beton bertulang (200 kg besi + bekisting)....................10
6.30 Membuat 1 m^3 kolom beton bertulang (300 kg besi + bekisting)....................121
6.31 Membuat 1 m^3 balok beton bertulang (200 kg besi + bekisting)....................11
6.32 Membuat 1 m^3 plat beton bertulang (150 kg besi + bekisting)....................12

6.33 Membuat 1 m^3 dinding beton bertulang (150 kg besi + bekisting) 12
6.34 Membuat 1 m^3 dinding beton bertulang (200 kg besi + bekisting) 13
6.35 Membuat 1 m' kolom praktis beton bertulang (11 x 11) cm 13
6.36 Membuat 1 m' ring balok beton bertulang (10 x 15) cm..14

Lampiran A………………………………………………………………………………………… 15
Bibliografi………………………………………………………………………………………… 16

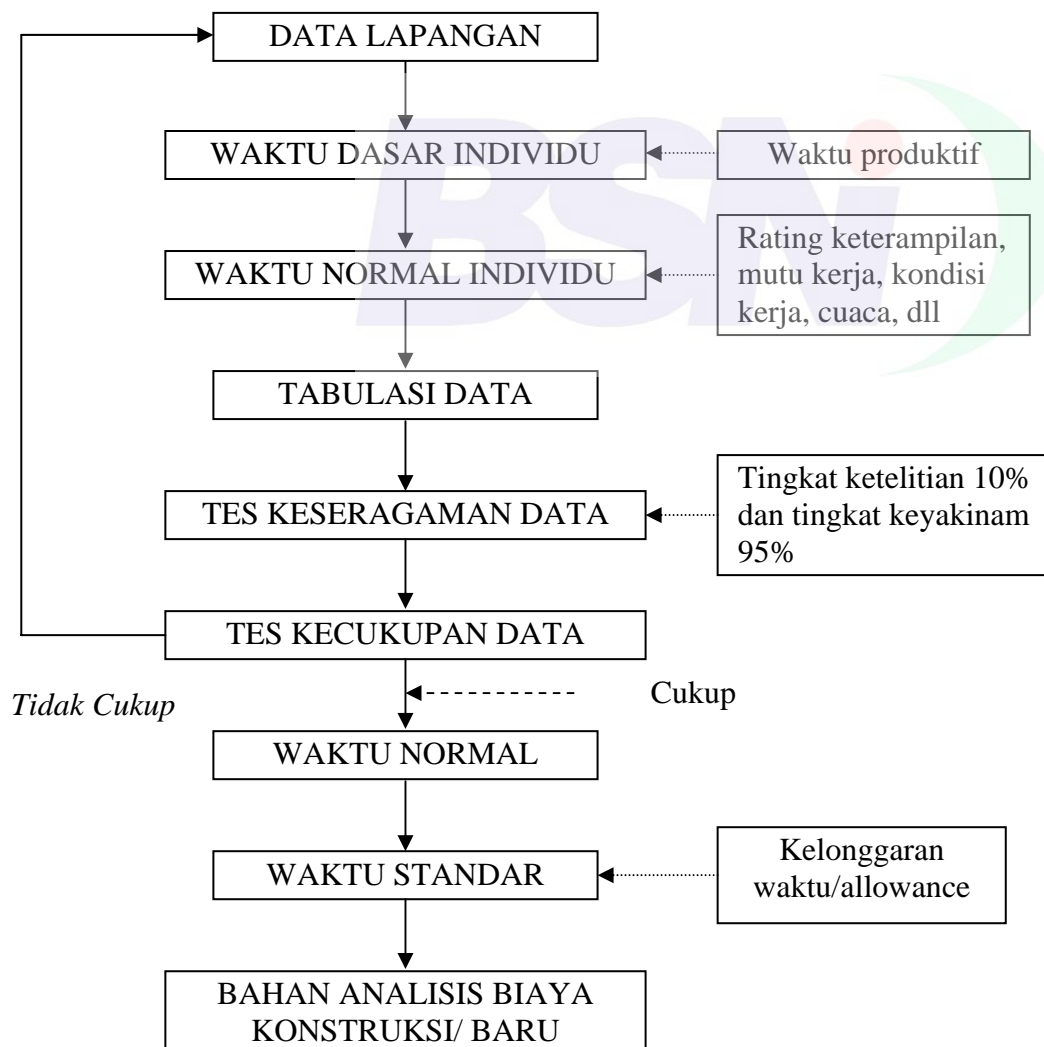
Prakata

Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) tentang *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan dan perumahan* adalah revisi RSNI *T-13-2002, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton*, dengan perubahan pada indeks harga bahan dan indeks harga tenaga kerja.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil melalui Gugus Kerja Struktur dan Konstruksi Bangunan pada Subpanitia Teknik Bahan, Sains, Struktur, dan Konstruksi Bangunan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional 08:2007 dan dibahas pada rapat konsensus pada tanggal 7 Desember 2006 di Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman Bandung dengan melibatkan para nara sumber, pakar dan lembaga terkait.

Pendahuluan

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan ini disusun berdasarkan pada hasil penelitian Analisis Biaya Konstruksi di Pusat Litbang Permukiman 1988 – 1991. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama dengan melakukan pengumpulan data sekunder analisis biaya yang diperoleh dari beberapa BUMN, Kontraktor dan data yang berasal dari analisis yang telah ada sebelumnya yaitu BOW. Dari data sekunder yang terkumpul dipilih data dengan modus terbanyak. Tahap kedua adalah penelitian lapangan untuk memperoleh data primer sebagai *cross check* terhadap data sekunder terpilih pada penelitian tahap pertama. Penelitian lapangan berupa penelitian produktifitas tenaga kerja lapangan pada beberapa proyek pembangunan gedung dan perumahan serta penelitian laboratorium bahan bangunan untuk komposisi bahan yang digunakan pada setiap jenis pekerjaan dengan pendekatan kinerja/performance dari jenis pekerjaan terkait.

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan beton yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan beton untuk bangunan gedung dan perumahan.
Jenis pekerjaan beton yang ditetapkan meliputi :

a) Pekerjaan pembuatan beton f'_c = 7,4 MPa (K 100) sampai dengan f'_c = 31,2 MPa (K 350) untuk pekerjaan beton bertulang;
b) Pekerjaan pemasangan *water stop* dan bekisting berbagai komponen struktur bangunan;
c) Pekerjaan pembuatan pondasi, sloof, kolom, balok, dinding beton bertulang, kolom praktis dan ring balok.

2 Acuan normatif

Standar ini disusun mengacu kepada hasil pengkajian dari beberapa analisa pekerjaan yang telah diaplikasikan oleh beberapa kontraktor dengan pembanding adalah analisa BOW 1921 dan penelitian analisa biaya konstruksi.

3 Istilah dan definisi

3.1
bangunan gedung dan perumahan
bangunan yang berfungsi untuk menampung kegiatan kehidupan bermasyarakat

3.2
harga satuan bahan
harga yang sesuai dengan satuan jenis bahan bangunan

3.3
harga satuan pekerjaan
harga yang dihitung berdasarkan analisis harga satuan bahan dan upah

3.4
indeks
faktor pengali atau koefisien sebagai dasar penghitungan biaya bahan dan upah kerja

3.5
indeks bahan
indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan bahan bangunan untuk setiap satuan jenis pekerjaan

3.6
indeks tenaga kerja
indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan waktu untuk mengerjakan setiap satuan jenis pekerjaan

3.7
pelaksana pembangunan gedung dan perumahan
pihak-pihak yang terkait dalam pembangunan gedung dan perumahan yaitu para perencana, konsultan, kontraktor maupun perseorangan dalam memperkirakan biaya bangunan.

3.8
perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi
suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi, yang dijabarkan dalam perkalian indeks bahan bangunan dan upah kerja dengan harga bahan bangunan dan standar pengupahan pekerja, untuk menyelesaikan persatuan pekerjaan konstruksi

3.9
satuan pekerjaan
satuan jenis kegiatan konstruksi bangunan yang dinyatakan dalam satuan panjang, luas, volume dan unit

3.10
semen portland tipe I
semen portland yang umum digunakan tanpa persyaratan khusus

4 Singkatan istilah

Singkatan	Kepanjangan	Istilah
cm	centimeter	Satuan panjang
kg	kilogram	Satuan berat
m’	meter panjang	Satuan panjang
m^2	meter persegi	Satuan luas
m^3	meter kubik	Satuan volume
OH	Orang Hari	Satuan tenaga kerja perhari
PC	Portland Cement	Semen Portland
PB	Pasir beton	Agregat halus ukuran $\leq$ 5 mm
KR	Kerikil	Agregat kasar ukuran 5 mm – 40 mm

5 Persyaratan

5.1 Persyaratan umum

Persyaratan umum dalam perhitungan harga satuan:
a) Perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh wilayah Indonesia, berdasarkan harga bahan dan upah kerja sesuai dengan kondisi setempat;
b) Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan.

5.2 Persyaratan teknis

Persyaratan teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan:
a) Pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan pada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat (RKS);
b) Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 5%-20%, dimana di dalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan;
c) Jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5 jam perhari.

d) Analisa ini sebagai rancangan perhitungan harga satuan beton, dalam pelaksanaan pekerjaan komposisi campuran berdasarkan mix design yang dibuat dari hasil test bahan dilaboratorium.
e) Analisa (6.1 s/d 6.27) digunakan untuk gambar rencana yang **sudah** detail dan Analisa (6.28 s/d 6.36) untuk gambar rencana yang **belum** mempunyai gambar detail.

6 Penetapan indeks harga satuan pekerjaan beton

6.1 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 7,4 MPa (K 100), slump (12 $\pm$ 2) cm, w/c = 0,87

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	247,000
	PB	kg	869
	KR (maksimum 30 mm)	kg	999
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.2 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 9,8 MPa (K 125), slump (12 $\pm$ 2) cm, w/c = 0,78

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	276,000
	PB	kg	828
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1012
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.3 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 12,2 MPa (K 150), slump (12 $\pm$ 2) cm, w/c = 0,72

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	299,000
	PB	kg	799
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1017
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

CATATAN
Bobot isi pasir = 1.400 kg/m^3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/m^3, *Bukling factor* pasir = 20 %

6.4 Membuat 1 m^3 lantai kerja beton mutu f'_c = 7,4 MPa (K 100), slump (3-6) cm, w/c = 0,87

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	230,000
	PB	kg	893
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1027
	Air	Liter	200
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,200
	Tukang batu	OH	0,200
	Kepala tukang	OH	0,020
	Mandor	OH	0,060

6.5 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 14,5 MPa (K 175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,66

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	326,000
	PB	kg	760
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1029
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.6 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 16,9 MPa (K 200), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,61

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	352,000
	PB	kg	731
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1031
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.7 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 19,3 MPa (K 225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,58

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	371,000
	PB	kg	698
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1047
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.8 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 21,7 MPa (K 250), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,56

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	384,000
	PB	kg	692
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1039
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.9 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 24,0 MPa (K 275), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,53

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	406,000
	PB	kg	684
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1026
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.10 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 26,4 MPa (K 300), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,52

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	413,000
	PB	m^3	681
	KR (maksimum 30 mm)	m^3	1021
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.11 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 28,8 MPa (K 325), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,49

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	439,000
	PB	kg	670
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1006
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	2,100
	Tukang batu	OH	0,350
	Kepala tukang	OH	0,035
	Mandor	OH	0,105

6.12 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 31,2 MPa (K 350), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,48

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	448,000
	PB	kg	667
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1000
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	2,100
	Tukang batu	OH	0,350
	Kepala tukang	OH	0,035
	Mandor	OH	0,105

6.13 Membuat 1 m^3 beton kedap air dengan strorox – 100

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	**PC**	**kg**	**400,000**
	PB	**m^3**	**0,480**
	KR (Kerikil 2cm/3cm)	**m^3**	**0,800**
	Strorox – 100	**kg**	**1,200**
	Air	**Liter**	**210**
Tenaga kerja	**Pekerja**	**OH**	**2,100**
	Tukang batu	**OH**	**0,350**
	Kepala tukang	**OH**	**0,035**
	Mandor	**OH**	**0,105**

6.14 Memasang 1 m' PVC Waterstop lebar 150 mm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	**Waterstop lebar 150 mm**	**m'**	**1,050**
Tenaga kerja	**Pekerja**	**OH**	**0,060**
	Tukang batu	**OH**	**0,030**
	Kepala tukang	**OH**	**0,003**
	Mandor	**OH**	**0,003**

6.15 Memasang 1 m' PVC Waterstop lebar 200 mm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	**Waterstop lebar 200 mm**	**m'**	**1,050**
Tenaga kerja	**Pekerja**	**OH**	**0,070**
	Tukang batu	**OH**	**0,035**
	Kepala tukang	**OH**	**0,004**
	Mandor	**OH**	**0,004**

6.16 Membuat 1 m' PVC Waterstop lebar 230 mm – 320 mm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	**Waterstop lebar 230 mm - 320 mm**	**m'**	**1,050**
Tenaga kerja	**Pekerja**	**OH**	**0,080**
	Tukang batu	**OH**	**0,040**
	Kepala tukang	**OH**	**0,004**
	Mandor	**OH**	**0,004**

6.17 Pembesian 10 kg dengan besi polos atau besi ulir

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Besi beton (polos/ulir)	kg	10,500
	Kawat beton	kg	0,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,070
	Tukang besi	OH	0,070
	Kepala tukang	OH	0,007
	Mandor	OH	0,004

6.18 Memasang 10 kg kabel presstressed polos/strands

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Besi beton (polos/ulir)	kg	10,500
	Kawat beton	kg	0,100
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,050
	Tukang besi	OH	0,050
	Kepala tukang	OH	0,005
	Mandor	OH	0,003

6.19 Memasang 1 Kg jaring kawat baja/*wire mesh*

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Jaring kawat baja dilas	kg	1,020
	Kawat beton	kg	0,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,025
	Tukang besi	OH	0,025
	Kepala tukang	OH	0,002
	Mandor	OH	0,001

6.20 Memasang 1 m^2 bekisting untuk pondasi

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,040
	Paku 5 cm – 10 cm	kg	0,300
	Minyak bekisting	Liter	0,100
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,520
	Tukang kayu	OH	0,260
	Kepala tukang	OH	0,026
	Mandor	OH	0,026

6.21 Memasang 1 m^2 bekisting untuk sloof

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,045
	Paku 5 cm – 10 cm	kg	0,300
	Minyak bekisting	Liter	0,100
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,520
	Tukang kayu	OH	0,260
	Kepala tukang	OH	0,026
	Mandor	OH	0,026

6.22 Memasang 1 m^2 bekisting untuk kolom

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,040
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,200
	Balok kayu kelas II	m^3	0,015
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, ϕ (8–10) cm, panjang 4 m	Batang	2,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,660
	Tukang kayu	OH	0,330
	Kepala tukang	OH	0,033
	Mandor	OH	0,033

6.23 Memasang 1 m^2 bekisting untuk balok

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,040
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,200
	Balok kayu kelas II	m^3	0,018
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	2,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,660
	Tukang kayu	OH	0,330
	Kepala tukang	OH	0,033
	Mandor	OH	0,033

6.24 Memasang 1 m^2 bekisting untuk plat lantai

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,040
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,200
	Balok kayu kelas II	m^3	0,015
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, ϕ(8-10) cm, panjang 4 m	Batang	6,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,660
	Tukang kayu	OH	0,330
	Kepala tukang	OH	0,033
	Mandor	OH	0,033

6.25 Memasang 1 m^2 bekisting untuk dinding

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,030
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,200
	Balok kayu kelas II	m^3	0,020
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	3,000
	Formite/penjaga jarak bekisting/spacer	Buah	4,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,660
	Tukang kayu	OH	0,330
	Kepala tukang	OH	0,033
	Mandor	OH	0,033

6.26 Memasang 1 m^2 bekisting untuk tangga

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,030
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,150
	Balok kayu kelas II	m^3	0,015
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	2,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,660
	Tukang kayu	OH	0,330
	Kepala tukang	OH	0,033
	Mandor	OH	0,033

6.27 Memasang 1 m^2 jembatan untuk pengecoran beton

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III (papan)	m^3	0,0264
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,600
	Dolken kayu galam (kaso), ϕ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	0,500
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,150
	Tukang kayu	OH	0,050
	Kepala tukang	OH	0,005
	Mandor	OH	0,008

6.28 Membuat 1 m^3 pondasi beton bertulang (150 kg besi + bekisting)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,200
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	1,500
	Minyak bekisting	Liter	0,400
	Besi beton polos	kg	157,500
	Kawat beton	kg	2,250
	PC	kg	336,000
	PB	m^3	0,540
	KR	m^3	0,810
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,300
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,300
	Tukang besi	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,262
	Mandor	OH	0,265

6.29 Membuat 1 m^3 sloof beton bertulang (200 kg besi + bekisting)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,270
	Paku 5 cm-12cm	kg	2,000
	Minyak bekisting	Liter	0,600
	Besi beton polos	kg	210,000
	Kawat beton	kg	3,000
	PC	kg	336,000
	PB	m^3	0,540
	KR	m^3	0,810
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,560
	Tukang besi	OH	1,400
	Kepala tukang	OH	0,323
	Mandor	OH	0,283

6.30 Membuat 1 m^3 kolom beton bertulang (300 kg besi + bekisting)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,400
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	4,000
	Minyak bekisting	Liter	2,000
	Besi beton polos	kg	315,000
	Kawat beton	kg	4,500
	PC	kg	336,000
	PB	m^3	0,540
	KR	m^3	0,810
	Kayu kelas II balok	m^3	0,150
	Plywood 9 mm	Lembar	3,500
	Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	20,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	7,050
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,650
	Tukang besi	OH	2,100
	Kepala tukang	OH	0,403
	Mandor	OH	0,353

6.31 Membuat 1 m^3 balok beton bertulang (200 kg besi + bekisting)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,320
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	3,200
	Minyak bekisting	Liter	1,600
	Besi beton polos	kg	210,000
	Kawat beton	kg	3,000
	PC	kg	336,000
	PB	m^3	0,540
	KR	m^3	0,810
	Kayu kelas II balok	m^3	0,140
	Plywood 9 mm	Lembar	2,800
	Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	16,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	6,350
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,650
	Tukang besi	OH	1,400
	Kepala tukang	OH	0,333
	Mandor	OH	0,318

6.32 Membuat 1 m³ plat beton bertulang (150 kg besi + bekisting)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,320
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	3,200
	Minyak bekisting	Liter	1,600
	Besi beton polos	kg	157,500
	Kawat beton	kg	2,250
	PC	kg	336,000
	PB	m^3	0,540
	KR	m^3	0,810
	Kayu kelas II balok	m^3	0,120
	Plywood 9 mm	Lembar	2,800
	Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	32,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,300
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,300
	Tukang besi	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,265
	Mandor	OH	0,265

6.33 Membuat 1 m³ dinding beton bertulang (150 kg besi + bekisting)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,240
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	3,200
	Minyak bekisting	Liter	1,600
	Besi beton polos	kg	157,500
	Kawat beton	kg	2,250
	PC	kg	336,000
	PB	m^3	0,540
	KR	m^3	0,810
	Kayu kelas II balok	m^3	0,160
	Plywood 9 mm	Lembar	2,800
	Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	24,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,300
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,300
	Tukang besi	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,262
	Mandor	OH	0,265

6.34 Membuat 1 m^3 dinding beton bertulang (200 kg besi + bekisting)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,250
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	3,000
	Minyak bekisting	Liter	1,200
	Besi beton polos	kg	210,000
	Kawat beton	kg	3,000
	PC	kg	336,000
	PB	m^3	0,540
	KR	m^3	0,810
	Kayu kelas II balok	m^3	0,105
	Plywood 9 mm	Lembar	2,500
	Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	14,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,560
	Tukang besi	OH	1,400
	Kepala tukang	OH	0,323
	Mandor	OH	0,283

6.35 Membuat 1 m' kolom praktis beton bertulang (11 x 11) cm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,002
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,010
	Besi beton polos	kg	3,000
	Kawat beton	kg	0,045
	PC	kg	4,000
	PB	m^3	0,006
	KR	m^3	0,009
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,180
	Tukang batu	OH	0,020
	Tukang kayu	OH	0,020
	Tukang besi	OH	0,020
	Kepala tukang	OH	0,006
	Mandor	OH	0,009

6.36 Membuat 1 m' ring balok beton bertulang (10 x 15) cm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m^3	0,003
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,020
	Besi beton polos	kg	3,600
	Kawat beton	kg	0,050
	PC	kg	5,500
	PB	m^3	0,009
	KR	m^3	0,015
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,297
	Tukang batu	OH	0,033
	Tukang kayu	OH	0,033
	Tukang besi	OH	0,033
	Kepala tukang	OH	0,010
	Mandor	OH	0,015

Lampiran A
(Informatif)

Contoh penggunaan standar untuk menghitung satuan pekerjaan

A.1 Membuat 1 m^3 beton f'_c = 7,4 MPa (K 100), slump (12 $\pm$ 2) cm, w/c = 0,87

Kebutuhan		Satuan	Indeks	Harga Satuan Bahan/Upah (Rp.)	Jumlah (Rp.)
Bahan	PC	kg	247.000	400	98.800
	PB	kg	869	63	54.747
	KR maks. 30 mm	kg	999	57	56.943
	Air	liter	215	5	1.075
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1.650	30.000	49.500
	Tukang batu	OH	0.275	40.000	11.000
	Kepala tukang	OH	0.028	50.000	1.400
	Mandor	OH	0,083	60.000	4.980
Jumlah harga per satuan pekerjaan					278.445

Bibliografi

SNI 03-2834-2000, Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal

SNI 03-3976-1995, Tata cara pengadukan pengecoran beton

SNI 03-2847-1992, Tata cara penghitungan struktur beton untuk bangunan gedung

SNI 03-2445-1991, Spesifikasi ukuran kayu untuk bangunan rumah dan gedung

SNI 03-2495-1991, Spesifikasi bahan tambahan untuk beton

SNI 03-6861.1-2002, Spesifikasi bahan bangunan bagian A (Bahan bangunan bukan logam)

SNI 03-6861.2-2002, Spesifikasi bahan bangunan bagian B (Bahan bangunan dari besi/baja)

SNI 03-6861.3-2002, Spesifikasi bahan bangunan bagian C (Bahan bangunan dari logam bukan besi)

Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, Analisa Biaya Konstruksi (hasil penelitian), tahun 1988–1991.